

Геометрическая прогрессия

Кратко по теме

Сначала разберите правило и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: условие -> шаги -> проверка. Геометрическая прогрессия - это последовательность чисел, где каждое следующее число получается умножением предыдущего на одно и то же число (знаменатель). Мы научимся находить её члены, сумму и применять эти знания для решения практических задач, например, расчёта банковских процентов или роста популяции.

Опора

- Формула n-го члена: $b_n = b_1 \cdot q^{(n-1)}$. Например, для $b_1 = 2$, $q = 3$, пятый член равен $2 \cdot 3^4 = 162$.
- Сумма первых n членов: $S_n = b_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$ при $q \neq 1$. Если $q = 1$, то $S_n = n \cdot b_1$.
- Свойство: каждый член прогрессии (кроме первого и последнего) равен среднему геометрическому соседних: $b_{n+1} = b_{n-1} \cdot b_{n+2}$.
- Сумма бесконечно убывающей прогрессии: $S = b_1 / (1 - q)$ при $|q| < 1$.
- Если $q > 1$ и $b_1 > 0$, прогрессия возрастает; если $0 < q < 1$, убывает; если $q < 0$, члены чередуют знаки.
- Геометрическая прогрессия - это последовательность, в которой каждый следующий член получается умножением предыдущего на одно и то же число, называемое знаменателем.

Задания

1. Таблица: правило / пример / проверка - 4 строки по теме «Геометрическая прогрессия».

Заполните таблицу по столбцам

правило	пример

2. Игра «Найди пару»: «условие $\leftrightarrow$ правило», «пример $\leftrightarrow$ ответ», «ошибка $\leftrightarrow$ исправление», «проверка $\leftrightarrow$ способ».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

условие	-----	правило
пример	-----	ответ
ошибка	-----	исправление
проверка	-----	способ

Соответствия: А-__ Б-__ В-__ Г-__

3. Схема: условие $\rightarrow$ шаги решения $\rightarrow$ ответ - подпишите по теме «Геометрическая прогрессия».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Геометрическая прогрессия»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Формула n-го члена: $b_n = b_1 \cdot q^{(n-1)}$. Например, для $b_1 = 2$, $q = 3$, пятый член равен $2 \cdot 3^4 = 162$.» - поясните.

Краткий ответ
